

Introducere

Bine ați venit în lumea serviciilor Web! Aceasta este reprezentată de o mulțime de standarde și tehnologii de implementare, care evoluează rapid și reprezintă o mare promisiune pentru lumea integrării aplicațiilor și a calculului distribuit.

Înainte de a începe, trebuie să clarificăm câteva lucruri despre scopul și structura acestei cărți. Să vorbim despre acestea acum.

Obiective ale acestei cărți

Obiectivul principal al acestei cărți este de a vă familiariza cu conceptul de servicii Web și cu ceea ce este necesar pentru a încorpora serviciile Web ca parte a afacerii dumneavoastră.

Vom introduce conceptul de servicii Web și vom da cadrul care descrie cum puteți evalua noile și variatele standarde care sunt asociate cu serviciile Web, cum ar fi Simple Object Access Protocol (SOAP), Web Services Description Language (WSDL) și Universal Description Discovery and Integration (UDDI).

Vă vom ajuta să evaluați serviciile Web dintr-o perspectivă tehnică și de afaceri, explicând și demonstrând cum pot fi utilizate serviciile Web pentru a aborda probleme de afaceri variate, în particular legate de integrarea de aplicație.

Un alt obiectiv al acestei cărți este de a ajuta dezvoltatorii să înțeleagă problemele și detaliile legate de construirea serviciilor Web, utilizând tehnicile prezentate în această lucrare. Ce componente sunt necesare atunci când planificați o strategie de servicii Web? De care aspecte trebuie să aveți grijă atunci când dezvoltați servicii Web? Noi oferim o mulțime de exemple și cod pentru a demonstra aceste abordări. De asemenea, prezentăm în detaliu infrastructura de servicii Web Apache Axis, cu ajutorul exemplurilor noastre. Alte unelte și infrastructuri de servicii Web sunt discutate, dar nu la fel de detaliat ca în cazul Axis.

Presupunem că știți

Cartea este destinată profesioniștilor în tehnica de calcul, care au experiență în construirea aplicațiilor Web și a sistemelor de calcul distribuit. Nu trebuie să fiți un veteran experimentat al războaielor obiectelor distribuite pentru a aprecia această carte, dar se cere o anumită familiarizare cu arhitecturi și tehnici Web, precum HTTP și HTML. Dacă nu aveți nici un fel de experiență cu aceste tehnici, unele părți ale acestui material pot fi un pic confuze – în particular unele exemple de cod – dar puteți totuși să obțineți destul de la această carte.

Presupunem că sunteți familiarizați cu Java, în particular cu Java Servlet Pages (JSP) și tehnologiile Java referitoare la servlet. De asemenea, discutăm pe scurt relația dintre Enterprise Java Beans (EJB) și serviciile Web, deci o anumită familiarizare cu EJB este binevenită. Dacă aveți nevoie să îmbunătățiți înțelegerea acestor tehnici, multe cărți excelente despre programarea în Java, JSP, servlet și EJB sunt disponibile pe piață.

De asemenea, veți descoperi că Extensible Markup Language (XML) este în centrul tuturor lucrurilor care au legătură cu serviciile Web. Deși am dedicat un întreg capitol pentru explicarea pieselor de bază ale XML necesare pentru construirea serviciilor Web, cu cât aveți o înțelegere mai vastă a XML, cu atât veți avea mai mult succes în construirea serviciilor Web.

Filozofia

Este dificil de structurat o carte despre serviciile Web. Conceptele și standardele sunt foarte mult interdependente. Este greu de prezentat fiecare subiect separat, deoarece tocmai această combinație de concepte și standarde determină serviciile Web să fie atât de importante pentru calculul distribuit.

Filozofia acestei cărți poate fi descrisă prin patru puncte: pragmatism, descoperire progresivă, exemplu de rulat și un cadru de arhitectură orientată spre serviciu.

Pragmatism

În această carte, încercăm să trecem la exemple de programare și cod de rulat cât mai repede posibil. În particular, ne concentrăm asupra construirii și utilizării serviciilor Web bazate pe SOAP, folosind infrastructura de servicii Web Apache Axis. Aceasta este o abordare centrată pe Java în construirea serviciilor Web. În timp ce accentuăm că serviciile Web nu sunt specifice unui anumit limbaj de programare, în ultimă instanță orice serviciu Web este implementat folosind o anumită tehnologie de limbaj de programare. În cazul acestei cărți, noi am ales Java. Acolo unde pot apărea probleme referitoare la interoperabilitatea cu servicii Web scrise în alte limbaje de programare, noi le scoatem în evidență. O prezentare detaliată a implementării altor servicii Web, cum ar fi Microsoft .NET, este în afara scopului acestei cărți, deși dăm unele exemple elementare de .NET și alte medii similare în capitolul 8, „Interoperabilitate, unelte și produse middleware“.

Descoperire progresivă

După prezentarea serviciilor Web, începem cu elemente de bază din XML, apoi adăugăm „straturi“ de noi concepte, motivate de o problemă de calcul în afaceri. Aceste „straturi“ produc o serie de „stive“ în tehnologia serviciilor Web. Pentru fiecare dintre aceste tehnologii și standarde din arena serviciilor Web, ne concentrăm asupra înțelegerii tehnologiei din perspectiva problemelor pe care le rezolvă, explicând astfel tehnologia însăși.

Exemplu de rulat

Tehnologiile și standardele care formează conceptul de servicii Web sunt examinate fiecare în parte în contextul unui exemplu de rulat (despre care vom vorbi mai departe în această introducere). Folosirea acestui exemplu adaugă profunzime explicării conceptului din interiorul cărții și susține abordarea tip descoperire progresivă pe măsură ce parcurgem exemplul, adăugând soluției straturi de tehnologie a serviciilor Web. Această viziune ajută la identificarea unor abordări dintre cele mai eficiente, referitoare la dezvoltarea și desfășurarea serviciilor Web. Puteți să descărcați codul sursă pentru aceste exemple de rulat de la adresa www.sampublishing.com. Atunci când ajungeți la această pagină,

introduceți numărul ISBN al cărții originale (0672321815) în caseta de căutare, pentru a accesa informații despre carte și legătura către codul sursă (Source Code).

Arhitectura orientată spre serviciu

Exemplele și conceptele de serviciu Web sunt discutate în contextul unei arhitecturi orientate spre serviciu (SOA – Service-Oriented Architecture), pe care o introducem în capitolul 1, „Prezentarea serviciilor Web”. Vom folosi cadrul SOA pentru a facilita poziționarea conceptelor de servicii Web într-o imagine de ansamblu.

Prezentare a conținutului cărții

Capitolul 1 începe cu o explicație a ceea ce reprezintă de fapt abordarea de tip servicii Web. Descriem ce este un serviciu Web, ce standarde și tehnologii sunt asociate cu serviciile Web și ce probleme pot fi rezolvate utilizând serviciile Web. Vom folosi acest capitol pentru a introduce cadrul conceptual SOA și pentru a începe explicarea modului în care standarde variate de servicii Web, precum SOAP, WSDL și UDDI conlucrează. Acest capitol vă va oferi o bază conceptuală solidă pentru tot restul cărții.

Înainte de a intra în standardele de bază ale serviciilor Web, facem o mică deviere de la traseu pentru a explica XML în capitolul 2, „Introducere în XML”. Deoarece XML este în centrul tuturor standardelor și tehnologiilor de servicii Web, este important să-l înțelegem bine. XML este un subiect imens, dar noi vom axa examinarea conceptelor XML pe ceea ce avem nevoie pentru a fi înțelese restul de subiecte referitoare la serviciile Web.

După examinarea XML, capitolul 3, „Simple Object Access Protocol (SOAP)”, aprofundează problema esențială a invocării unui serviciu Web. Vom prezenta subiectul transferului de mesaje XML într-un mediu de calcul distribuit, concentrându-ne asupra standardului SOAP de împachetare a mesajelor. SOAP formează baza comunicației dintre un solicitant de serviciu și un furnizor de serviciu, într-un mediu de servicii Web.

Capitolul 4, „Crearea serviciilor Web”, rafinează gradul dumneavoastră de înțelegere a SOAP, în contextul unei infrastructuri SOAP particulare: proiectul Apache Axis. Capitolul 4 aprofundează detaliile legate de modul în care Axis lucrează și cum îl puteți folosi pentru a face mai ușoară desfășurarea serviciilor Web și utilizarea acestora de către aplicațiile dumneavoastră.

În acest moment, veți avea o înțelegere de fond extinsă a SOAP și cel puțin un mod de a face SOAP să devină o realitate: Axis. Dar SOAP însuși nu este suficient pentru a face ceva mai mult decât servicii Web foarte simple. Capitolul 5, „Utilizarea SOAP pentru e-business”, adaugă detalii conceptelor introduse în capitolele 3 și 4, prin explicarea modului în care puteți construi servicii Web pentru rezolvarea problemelor de calcul în afaceri. Capitolul 5 discută modul în care serviciile Web abordează multe probleme ale calculului distribuit, inclusiv securitatea, performanța, calitatea serviciului, fiabilitatea etc.


Capitolul 6, „Descrierea serviciilor Web”, introduce noțiunea importantă de descriere a unui serviciu, care este esențială pentru transformarea serviciilor Web într-o excelentă tehnologie de integrare a aplicațiilor, în scopul construirii sistemelor slab cuplate. Capitolul 6 discută modul în care serviciile Web folosesc descrierea de serviciu pentru a aborda problema comunicării detaliilor pe care solicitantul de serviciu trebuie să le cunoască despre serviciul Web, pentru a înțelege corect cum (și de ce) trebuie să-l invoce.

Trebuie să înțelegeți mai întâi modul în care solicitantul de serviciu a primit descrierea de serviciu. Capitolul 7, „Descoperirea serviciilor Web“, continuă de unde s-a oprit capitolul 6, discutând tehnici diverse de descoperire a serviciilor Web. Acest capitol examinează standardele corelate cu găsirea serviciilor Web furnizate de medii de afaceri cu care o companie ar putea dori să colaboreze.

Capitolul 8, „Interoperabilitate, unelte și produse middleware“, completează înțelegerea celor mai bune practici din arena serviciilor Web, prin examinarea altor infrastructuri ale diferitelor servicii Web și medii de dezvoltare.

Cartea se încheie cu un capitol 9 vizionar, „Concepte de viitor“, care face presupuneri asupra unor posibile utilizări viitoare ale tehnologiilor de servicii Web în abordarea altor probleme din domeniul calculului distribuit.

Notă

Cartea introduce o mulțime de termeni cu care poate nu sunteți familiarizat. Am inclus un glosar la sfârșitul cărții, care funcționează ca un important ghid de referință pentru terminologia utilizată în această carte. Vom adnota prima folosire a fiecărui termen care apare în glosar utilizând simbolul .

Deci, înainte de a începe, să prezentăm compania fictivă pe care o vom folosi în exemplele noastre pe parcursul acestei cărți: SkatesTown. Vom urmări SkatesTown pe măsură ce aceasta utilizează serviciile Web pentru a-și dezvolta afacerea.

Să prezentăm SkatesTown

SkatesTown este o afacere mică, dar cu potențial, în New York și este fondată de trei prieteni cu aptitudini „mecanice“, care au o pasiune pentru automobile și skateboarduri. Au început prin proiectarea și comercializarea unor board-uri construite la comandă, în garajul lui Dean Carroll, și în curând s-a răspândit vestea despre calitatea produselor lor. Au venit cu câteva idei inovatoare în tehnicile de construcție și în câteva luni comenzile așteptau să fie onorate. Acum, SkatesTown deține o mică unitate de manufactură în Brooklyn, iar compania comercializează board-uri (planșe), îmbrăcăminte și echipament către magazinele din oraș. Dean, Frank Stemkowski și Chad Washington nu ar putea fi mai mulțumiți în privința modului în care afacerea lor s-a dezvoltat.

Dintre cei trei, Chad este adevăratul tehnician și el a fost „responsabil“ de majoritatea inițiativelor îndrăznețe de construcție și design care au condus SkatesTown unde este astăzi. El este președinte și șef al echipei. Frank, comunicativ și abil vorbitor încă din copilărie, se ocupă acum de marketing și vânzări. Dean a urmărit îndeaproape revoluția calculatoarelor de-a lungul anilor și este responsabil tehnic pentru companie.

Cu câțiva ani în urmă, Dean a înțeles că tehnologia rețelelor va fi „mare“ și a dorit să se asigure că SkatesTown va prinde valul și va utiliza calculul distribuit pentru a-și mări afacerea. Această concepție s-a dovedit a fi un lucru excelent.

Dean a pus la punct prezența pe Web, astfel încât SkatesTown își poate ajuta clienții să rămână informați la zi, fără a fi nevoie de un personal extins pentru a răspunde la telefoane și la întrebări. De asemenea, a construit un sistem online de procesare a comenzilor, pentru a eficientiza fluxul actual al afacerii cu clienți de pe rețea. În ultimele luni, tot mai multe magazine care dețin produse SkatesTown au folosit sistemul cu un efect excelent.